



# Применение регуляционной термографии в диагностике обострений хронического панкреатита и для контроля терапии

**З.Х. Махрамов, В.В. Кирьянова, В.Ф. Федоровский**

*Кафедра физиотерапии и курортологии ГОУ ДПО Санкт-Петербургская медицинская академия  
последипломного образования Росздрава, Россия*

Работа посвящена использованию регуляционной термографии в диагностике обострений хронического панкреатита (ХП) и для контроля оптимизации процесса проводимой комплексной терапии. При регуляционной термографии больных ХП в стадии обострения в проекции зон Ра1, Ра2 поджелудочной железы выявлены: в 70,3% случаев - гиперрегуляция, что с учётом клинических признаков свидетельствовало об остром воспалительном процессе в поджелудочной железе, в 20,5% случаев - термографическая жёсткость, указывающая на соединительно-тканную дегенерацию в поджелудочной железе, а в 10,2% случаев определены парадоксальные значения, что указывает на наличие кистозных образований в области ПЖ, подтверждённых УЗИ и МРТ - исследованиями. Неинвазивные методы РТГ обладают высокой информативностью, точны и воспроизводимы, поскольку основаны на анатомических и физиологических закономерностях организма. РТГ показывает очаги патологии и помогает в определении терапевтической стратегии.

**Ключевые слова:** регуляционная термография, хронический панкреатит

**ВВЕДЕНИЕ.** В 1953 г. Э. Швамм и И. Рэй сообщили об инфракрасном (ИК) излучении человеческой кожи и указали на его диагностическое значение [3]. Через несколько лет Лоусон разработал наглядное изображение теплового излучения, которое теперь называется телетермографией [4]. В 1967г. Г. Эльзен обогатил медицинскую термографию стандартами (раздражение холодом в сочетании с программой измерения) и обосновал понятие регуляционной термографии (РТГ) в результате двух (до и после охлаждения) и более кратных измерений [5]. Регуляция – это способность биологических систем реагировать на раздражение. В 60-80 годы появляются контактные термографические приборы и бесконтактные приборы ИК излучения. С 1982г. начала осуществляться компьютерная регистрация [6].

Опыт показал, что как термограммы, так и нарушения терморегуляции, в течение многих лет остаются неизменными и воспроизводимыми. Изменения указывают на патологические процессы или на результаты терапевтических воздействий. Единственной проблемой, как и прежде, является оценка.

Превентивные меры становятся главным объектом деятельности в области здравоохранения. И здесь может помочь РТГ. Не менее важным является прогноз предполагаемого течения длительности и исхода болезни. Даже многочисленные современ-

ные, сложные и часто дорогостоящие методы диагностики ничего не изменили, т. к. они не учитывают важнейшего фактора: реакционную способность пациента.

Существенную помощь может оказать РТГ для контроля терапии, слежения за процессом выздоровления и для объективизации терапевтических мероприятий (например: лазерной терапии, биорезонансной терапии, нейростимуляции, транскраниальной стимуляции, термоэлектрической терапии и др.), т. к. позволяет документировать ход лечения идеальным способом.

Поскольку человеческому организму для оптимального сохранения своих функций требуется относительно постоянная температура тела (температура ядра тела), то внутри его организма происходит работа по балансированию производства и отдачи тепла.

Печень и мышцы идут на первом месте при производстве тепла. Физическая и духовная деятельность способны значительно повысить производство тепла за счёт активации обмена веществ. Отдача тепла происходит на периферии организма за счёт изменения кровоснабжения кожи. Если отводится обычное количество тепла – сосуды кожи расширяются, кожа хорошо снабжается и тёплая. Если же,



напротив, существует дефицит тепла, то сосуды кожи сужаются с целью экономии тепла и кожа охлаждается [8].

Особое место в этом механизме занимают конечности. 85% всей отдачи тепла происходит через пальцы рук и стоп ног. При этом пальцы рук и ног являются как бы регуляционными рефлекторами. Кожа туловища принимает участие в процессе намного меньше, т. к. она закрыта одеждой. В регуляционном процессе всё же запрограммированы определённые физиологические колебания температуры ядра тела. В утренние часы она самая низкая. В течение дня температура повышается примерно на 1 градус. Нормальный дневной ритм имеет связь с местом жительства. Также в процессе женского месячного цикла выявляются повышенные температурные колебания. Повышение температуры является важным защитным механизмом в определенных случаях заболеваний. Температура ядра тела и температура кожи совершенно не идентичны. Существует значительный перепад температуры - от внутренней к внешней. Обычно температура груди на 0,5 градуса, температура живота на 1 градус лежат ниже, чем температура лба. При подробном исследовании мы обнаруживаем, что температура поверхности человеческого тела далеко не однородна [2].

Ежедневные точные измерения и контроль показывают, что каждый человек имеет свою собственную, типичную для него, температуру и, которая день за днём остаётся почти одной и той же и не изменяется быстро. Температура изменяется только при заболеваниях или изменении состояния здоровья, а также при изменениях жизненных привычек. Этот индивидуальный температурный образец обусловлен температурной заданностью, т. е. сосудистым снабжением соответствующих областей. С другой стороны, однако, величина кровоснабжения внешней кожи может подвергаться значительному влиянию раздражений, которые исходят от расположенных в глубине органов и на этом базируются наши диагностические возможности [1].

**ЦЕЛЬЮ ИССЛЕДОВАНИЯ** является изучение возможностей применения регуляционной термографии в диагностике обострений хронического панкреатита и для контроля проводимой терапии.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ.** Исследование проводили 105 больным ХП в стадии обострения, в возрасте от 30 до 70 лет. Пациенты были распределены по возрастным группам, из которых максимальное число больных - 38,09% наблюдалось в возрасте 60-69 лет, до 39 лет - 10,47%, до 49 лет - 21,90%, до 59 лет - 24,76%, и старше 70 лет - 4,76% больных.

Анализируемые больные были разделены на 3 группы. Основная группа (35 человек), наряду с медикаментозными методами лечения ежедневно получала процедуры биорезонансной терапии (10-12 процедур). Контрольная группа (35 человек) получала только медикаментозное лечение. Больные группы плацебо (35 человек) получали медикаментозное лечение и процедуры биорезонансной терапии (БРТ) (10-12 процедур), при этом включался только аппарат, а лечебное воздействие не проводилось. Этиология ХП в исследуемом материале была представлена алиментарной, алкогольной, билиарной и токсической формами.

Прежде всего, оценивали данные общего клинического исследования (анамнез, жалобы, общее состояние больного, температуру тела, пульс, артериальное давление, объём живота, наличие перистальтики или отсутствие при аускультации, болезненность при пальпации, симптомы раздражения брюшины, состояние моторики желудочно-кишечного тракта).

Помимо изучения клинических данных, оценка течения заболевания проводилась с использованием инструментальных и лабораторных исследований. Из инструментальных методов исследования нами были использованы: эндоскопические методы (ФГДС), рентгенография, ультразвуковое исследование, компьютерная томография, регуляционная термография и электроакупунктурная диагностика. Все клинические и биохимические анализы крови, исследование ферментов поджелудочной железы (амилазы крови) и амилазы в моче проводили по общепринятым унифицированным методикам.

Для измерения температуры с разрешением 0,1°C и быстродействием менее 1 с. используется терминал, который подключается к персональному компьютеру – переносному или к стационарному. Компьютер обеспечивает ввод и запоминание данных от терминала, установку различных параметров, обработку данных, построение измерительных таблиц и графиков, просмотр, сравнение и распечатку графиков, просмотр архива, карты пациентов и многое другое. Оптимальное расстояние от терминала до кожи равно 5 – 20 мм.

Чтобы получить термограммы, которые нужно сравнивать между собой, необходимо придерживаться единого процесса измерения. В частности, принципиальным является измерение температуры в каждой области тела. Индивидуальные специальные программы следует проводить всякий раз по желанию исследователя. И всё же, должно быть проведено первичное обследование по стандартной схеме, которая содержит важнейшие измерительные точки всего организма. Стандартная термограмма содержит 60 пунктов измерения, которые локализуются на



самых важных и информативных частях тела. Постоянные измерения одного и того же процесса измерения имеют то преимущество, что как бы запечатлевается один и тот же порядок, а с другой стороны можно сравнить через несколько лет термограммы одного и того же пациента или термограммы разных пациентов друг с другом.

В дополнение к стандартной термограмме для всех женщин любого возраста желательнее дополнительно измерять по 13 зон у каждой молочной железы – всего 26 пунктов. Измерение молочных желёз можно проводить по ходу стандартной программы или отдельно. Разработан ряд специальных программ, которые позволяют целенаправленно обследовать необходимые органы. Ниже представим рисунок расположения точек измерения стандартной термограммы (рис.1).

Точки измерения поджелудочной железы: Pa 1 и 2 = Pankreas rechts und links – проекции поджелудочной железы с права и с лева = ПЖ 1 и ПЖ 2.

Эти измерительные ареалы располагаются симметрично справа и слева от средней линии, причём

правый мы соотносим с головкой железы, а левый – с её хвостом. Мы измеряем их примерно посредине между ареалами желудка и пупка, также на 3 пальца пациента в поперечнике в сторону от средней линии.

Норма: значение второго измерения на 0,7-0,8°C ниже значения первого измерения. Все измерения автоматически регистрируются на компьютере и выводятся в виде графика. Ниже представлен рисунок стандартной термограммы у здорового человека (рис.2).

Оценка разности температуры между 1-м и 2 –м измерением: 0-0,2°C – эта разница соответствует «жесткой» регуляции или регуляторной неподвижности; 0,3-0,4°C – ограниченной или гипорегуляции; 0,5-1,0°C – нормальной регуляции; свыше 1,0°C – избыточной или гиперрегуляции.

Избыточные регуляции также трудны для оценки, как и регуляционная жесткость. Генерализованная (по всей термограмме) гипер, жесткая или хаотическая регуляция - это тревожные сигналы, свидетельствующие о дегенеративных процессах [7].

РИС.1. РАСПОЛОЖЕНИЕ ТОЧЕК СТАНДАРТНОЙ ТЕРМОГРАММЫ

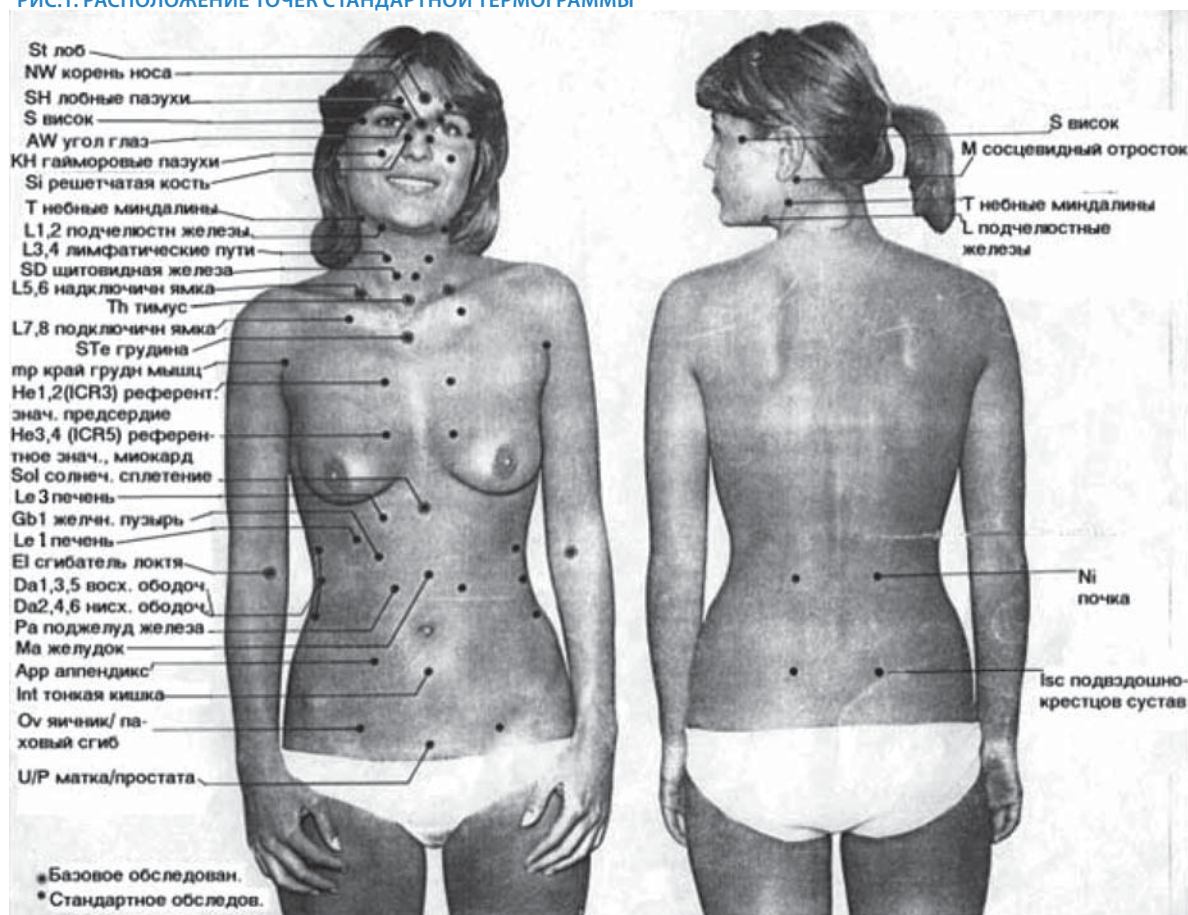
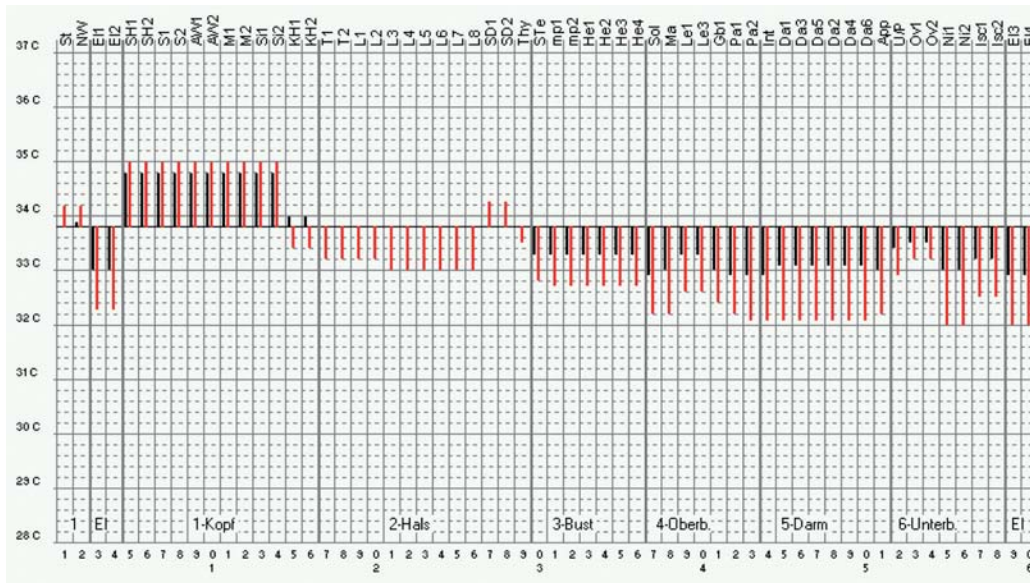




РИС. 2. СТАНДАРТНАЯ ТЕРМОГРАММА ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА



Для оценки регуляционной термограммы мы получаем информацию термического профиля, термического уровня, термической реакции и симметрии.

Термический профиль - это взгляд на абсолютные значения. Затем следует искать слишком горячие и холодные значения, причём более значимая оценка принадлежит не первому, а второму значению. При этом целью не является создание шаблона, соответствующего нормальной термограмме, а как бы оценка, что холоднее или горячее заданных нормальных значений. Значения могут быть гипер, гипо, хаос. Хаотическая термограмма определяет очень больного пациента. Оценивать лучше по зонам – голова, шея и т.д., что помогает в выявлении очага заболеваний.

Термический уровень - это взгляд на термический перепад по продольной оси от головы к животу. Область груди в норме приблизительно на 0,5°C, а живота - на 1,0°C холоднее головы. Следует помнить, что этот перепад для хронических больных будет другой, так как термический уровень будет значительно повышен.

Термическая реакция – зависит от области тела. Для термической реакции в области головы, корень носа, лобные пазухи, уголки глаз, решётчатая кость, а также щитовидная железа и тимус обнаруживают легкое потепление на 0,2-0,3°C в ответ на охлаждение. Эти температуры после охлаждения отражают продукцию тепла внутри тела, т.е. повышение ядерной температуры. Другие периферические точки измерения, напротив, стоят на службе отдачи тепла они становятся холоднее.

Реакция может быть нормальной, гипо, гипер, жёсткой, парадоксальной. Неблагоприятным является

прогноз, если после охлаждения значение температуры изменяется парадоксально. Благоприятно, наоборот, оцениваются более теплые значения, которые в соответствии с нормальным соотношением охлаждаются, т.е. движутся в направлении нормальных значений. Здесь можно допустить, что воспалительный процесс уже перешёл через свою высшую точку!

Только по разности первичного значения перед охлаждением и вторичного значения после охлаждения могут быть получены реакционные возможности вегетативной системы в этой области.

Термическая симметрия – увеличение асимметрии после охлаждения является неблагоприятным признаком. Уменьшение асимметрии после охлаждения является благоприятным признаком. Нужно стремиться к тому, чтобы регуляция с двух сторон была сбалансированна. Только в случае односторонней хронической нагрузки баланс не может быть выдержан. Неравномерность вегетативного функционирования сторон является признаком чрезмерной декомпенсации. Давление крови, содержание кислорода в венозной крови, СОЭ и многие другие показатели в этом случае дают разные боковые значения. Важным является проверка парных температурных и регуляционных значений на симметрию [6].

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.** При регуляционной термографии больных ХП в стадии обострения в проекции зон Pa1, Pa2 поджелудочной железы выявлены: в 70,3% случаев гиперрегуляция, что с учётом клинических признаков свидетельствовало об остром воспалительном процессе в поджелудочной железе, в 20,5% случаев выявлена термографическая жёсткость, указывающая на соединительно-



тканную дегенерацию в поджелудочной железе, а в 10,2% случаев определены парадоксальные значения, что указывает на наличие кистозных образований в области ПЖ, подтверждённых УЗИ и МРТ - исследованиями.

В качестве примера приводим выписку из истории болезни. Больная М., 66 лет, поступила в Покровскую больницу г.Санкт-Петербурга 10.10.2009г. через 5 часов после начала заболевания, в состоянии средней тяжести с диагнозом: хронический рецидивирующий панкреатит. Заболевание началось после погрешности в диете. Отмечались жалобы на боли в эпигастрии и в левом боку ноющего и опоясывающего характера, общую слабость, тошноту, рвоту с примесью жёлчи, горечи во рту. У больной определялась тахикардия, боли в области эпигастрия. Из анамнеза известно, что болеет панкреатитом 5 лет, с периодическим обострением заболевания 2 раза в год.

Проведены исследования: клинический анализ крови: гемоглобин - 130г/л, эритроциты -  $4,5 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты -  $24,6 \times 10^9$ /л (н-19, п-43, м-9, лф-30). Биохимический анализ крови: билирубин общий – 36,5мкмоль/л, амилаза - 963ед, глюкоза - 8,0 ммоль/л, АлАт – 570,3 нмоль/л, АсАт - 750.3 нмоль/л.

УЗИ брюшной полости: гепатомегалия, диффузные изменения печени и поджелудочной железы, при-

знаки обострения хронического панкреатита, хронический холецистит, хронический пиелонефрит.

Была проведена стандартная регуляционная термографическая диагностика по 60 зонам на поверхности тела, позволяющая рассмотреть состояние всего организма в динамике. Следует отметить, что на графике в верхнем рисунке показатели больной, а в нижнем рисунке показана норма, для более удобной расшифровки и интерпретации термограммы больной М.

Термограмма свидетельствует о снижении иммунитета, хронической лимфоидной дегенерации организма и эндокринопатии, наблюдаются холодные значения в проекции органов брюшной полости (solaris), что проявляется снижением секреции желудка и нарушением процесса пищеварения в кишечнике (рис.3). В проекции зон поджелудочной железы (Pa1,Pa2) выявлена гиперрегуляция ( $34-29,9^{\circ}\text{C}$ ), что свидетельствует об остром воспалительном процессе в области головки и тела поджелудочной железы, а также выявлен подострый воспалительный процесс в области левой почечной лоханки. Ниже термограмма больной М. представлена после проведённой терапии с помощью БРТ.

Из термограммы 4 видно, что показатели (Pa1,Pa2) в области ПЖ нормализовались, и это проявляется

РИС. 3. ТЕРМОГРАММА БОЛЬНОЙ М. ДО ЛЕЧЕНИЯ МЕТОДОМ БИОРЕЗОНАНСНОЙ ТЕРАПИИ

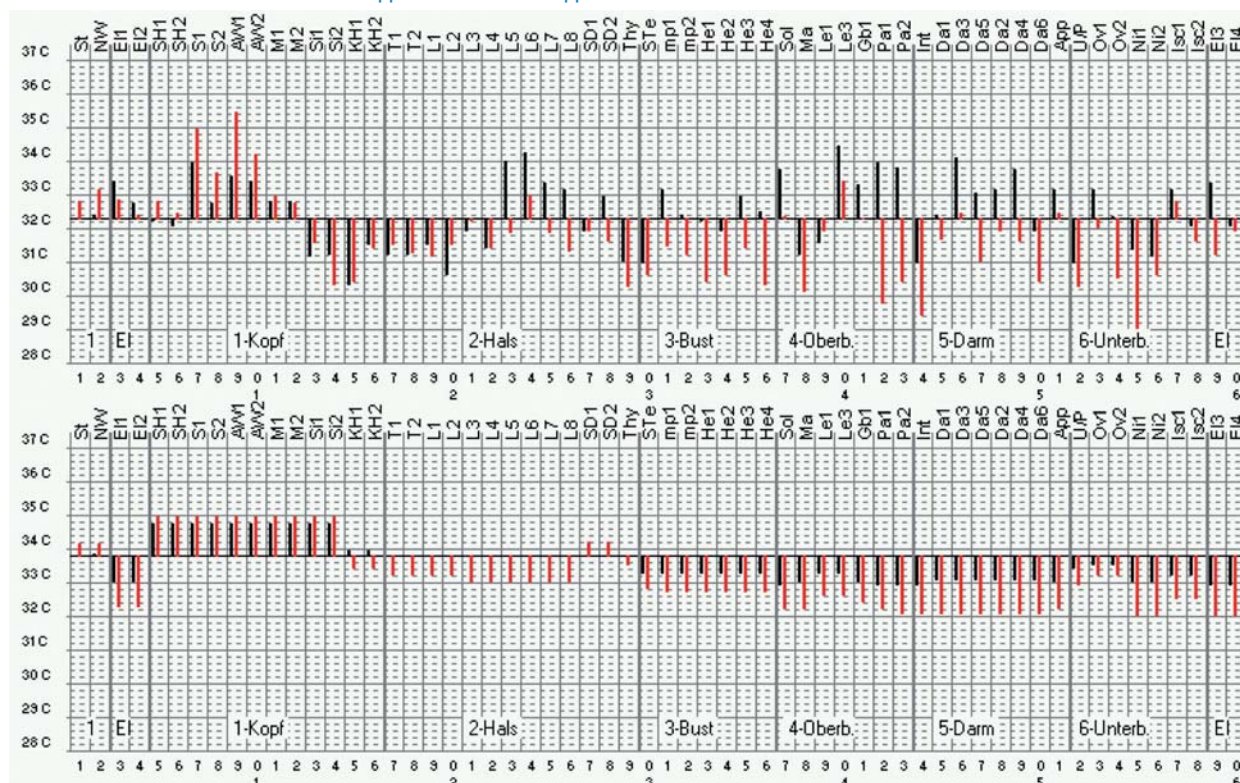
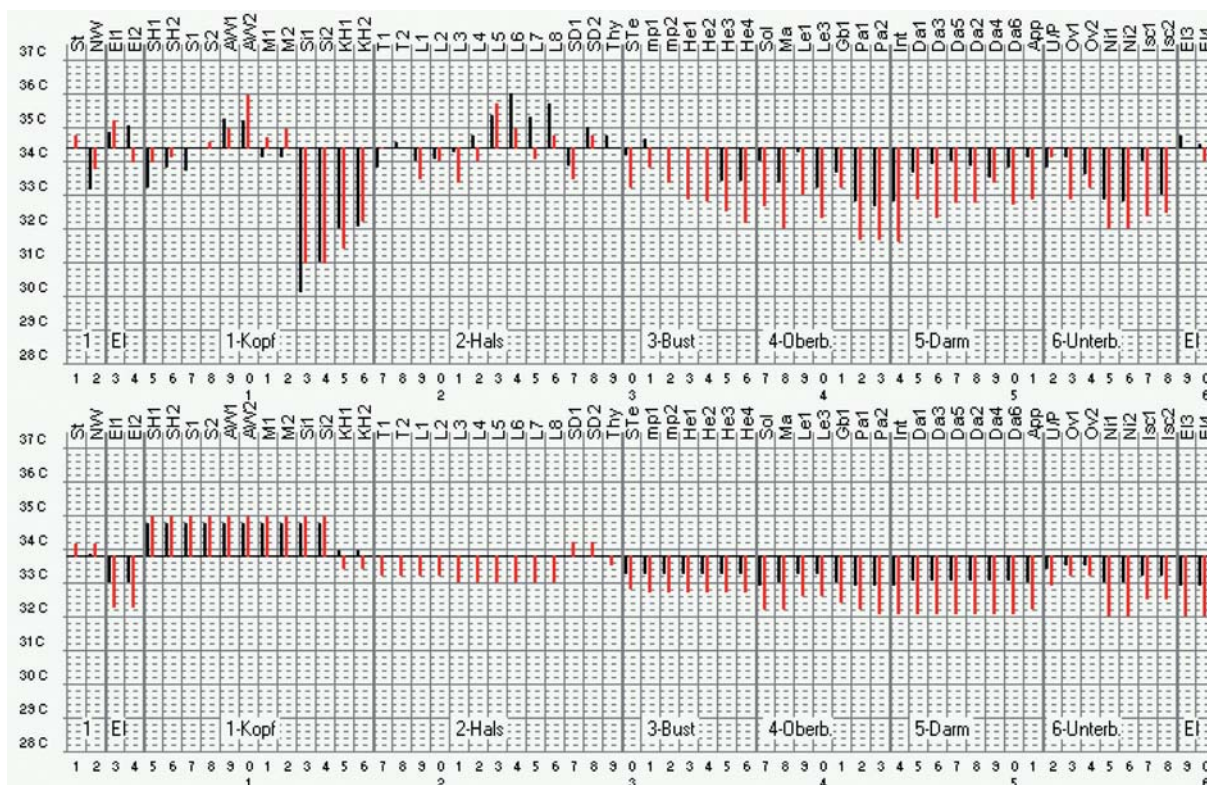




РИС. 4. ТЕРМОГРАММА БОЛЬНОЙ М. ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ



нормотермией (32,8-31,8°C). Значительно улучшилась общая реактивность организма, наблюдается стабилизация показателей в области желудка и кишечника. Нормализовались значения в области левой почечной лоханки. Больной чувствует себя объективно хорошо, жалобы на боли и дискомфорт в области живота отсутствуют.

После проведенной комплексной терапии при РТГ исследовании выявлены следующие изменения: в основной группе в зонах Pa1, Pa2 ПЖ у 91,4% наблюдалась нормотермия, а в контрольной группе показатели ПЖ стабилизировались у 74,3% и в группе «плацебо» у 80% больных выявлена нормотермия и только у 20% сохранились дегенеративные явления в ПЖ.

**ТАКИМ ОБРАЗОМ**, при использовании метода БРТ у пациентов основной группы были обнаружены улучшения показателей как по клиническим данным, так и по результатам регуляционной термографии. Неинвазивные методы РТГ обладают высокой информативностью, точны и воспроизводимы, поскольку основаны на анатомических и физиологических закономерностях организма. РТГ показывает очаги патологии и помогает в определении терапевтической стратегии. РТГ позволяет охватить не только клинически определенные заболевания, но также и нарушения, которые возможно никогда не проявляются в жалобах пациентов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Вогралик В.Г. Акупунктура. Основы традиционной восточной рефлексодиагностики и пунктурной адаптационно-энергезирующей терапии: ци-гун/ В.Г.Вогралик, М.В. Вогралик // - М.- 2001.- 336с.
2. Сыч Н.Н. Энергетика человека и восточная чжень-цзю терапия/ Н.Н. Сыч// - Москва.- 1995.- 231с
3. Schwamm E., Reeh, J.: Ultrarotstrahlung des Menschen und seine Molekular spektroskopie/ E. Schwamm, J. Reeh// (Teil I). Zschr. Hippokrates 24. 737-742,1953
4. Lawson R. Med. Ass(Kanada)/ R. Lawson//12. 230-234, 1965
5. Elsen H. G. Infrarot-Diagnostik und antihomotoxische Therapie in der Praxis. Homotoxim Journal/ H. G. Elsen// 213-218.1967
6. Rost J. Regulationsthermographie. Eine kurze Darstellung. Paradigma-Verlag, Bellamont / J Rost (1997)
7. Weber W. Funktionell Bewertung biologischer Heilverfahren auf Oberbauch- und Darmfunktion mit Thermocheck / W. Weber// Erfahrungsheilkunde.-2005.-Vol. 54.-P. 302-305
8. Sauer H. Infrarot-Thermographie Ihr Stellenwert bei Brusterkrankungen/ H. Sauer// Erfahrungsheilkunde.-2004.-53.- P.-232-236



# Summary

## Apply of the regulating thermography in diagnostic patients with chronic pancreatitis in acute stage and for therapy control

Z.H. Mahramov, V.V. Kiryanova, V.F. Fedorovsky

The work is dedicated to use of regulating thermography (RTG) in diagnostic of patients with chronic pancreatitis in acute stage and for therapy control process. During of regulating thermography in area Pa1, Pa2 of pancreas was revealed: at 70,3% cases of hyper regulation which is showed the inflammation process in pancreas, at 20,5% cases we have observed hard thermography, which is showed fibrous changes in pancreas. At 10,2% cases we have observed paradoxical meaning, which is revealed the cysts in pancreas that confirmed by US and MRT.

Noninvasive methods of RTG are high informative, exact and reproductively, as it bases on anatomical and physiological peculiarities of organism. RTG is shows the foci of pathology and contribute to determine the therapeutics strategy.

**Key words:** regulating thermography, chronic pancreatitis

### АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**З.Х. Махрамов** - аспирант кафедры физиотерапии и курортологии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования;  
Россия, Санкт-Петербург, Тел.: +(107) 9045168409  
E-mail: mazaho@mail.ru